بحث عن

تكيف النبات مع البيئة

المادة : ....



عمل الطالب

....

الصف : ....

تكيف النبات مع البيئة

تلجأ النباتات إلى التكيف، فتكيف النبـات مـع البيئـة المحيطـة يسـاعده على البقاء والنمو في ظروف البيئة القاسية والمختلفة. وكـل جـزء من أجزاء النبات يساعده في عملية التكيف للبقاء حيًا بما في ذلك الجـذور والجذوع والأوراق.

ماذا يحدث إذا توقفت النباتات عن التكيف؟

تكمن أهمية تكيف النبات مـع البيئـة المحيطـة في أنّ النباتـات الـتي لا تستطيع التكيف في ظروف البيئة التي تنمو فيها تموت وتنقرض.

طرق تكيف النبات

للتكيـف طـرق وأنـواع تسـاعد النباتـات على البقـاء حيـة في بيئتهـا، فالتكيف قد يكون تركيبيًا أو سلوكيًا.

1. التكيـف التركيـبي هـو التكيـف الـذي يحـدث في جسـم النبـات أو تركيبه.
2. التكيف السلوكي هو التغيّر الذي يطرأ على سلوك النبات.

العناصر الأساسية التي تحتاجها النباتات لكي تنمو؟

تحتاج النباتات إلي بعض العناصر الأساسية لكي تنمو وهي كالتالي:

1. مصدر للضوء (الشمس).
2. ماء.
3. تربـة - غنيـة بالعناصـر الغذائيـة والأملاح المعدنيـة اللازمـة لنمـو النبات.

أمثلة على تكيف النبات مع البيئة

نعطي فيما يلي بعض الأمثلة على تكيف النباتات، نشرح طريقة كل نبات في التكيف مع البيئة المحيطة به وعناصرها التي قد تؤثر على نمو هذا النوع من النباتات وبقائه.

تكيف شجرة السنط مع البيئة

في غابات السافانا في جَنُوب أفريقيا لا ينمو إلا نوع واحد من الأشجار على الرغم من اعتدال درجة الحرارة، هذا النوع من الأشجار يسمى بـ"شجر السنط". لا تنمو الأشجار - باستثناء شجر السنط - في غابات السافانا نظرًا للنقص الشديد في الماء وهو ما يسمى بـ"موسم الجفاف" الذي قد يستمر إلى حوالي ستة أشهر من النقص الحاد في المياه، مما يؤدي إلى موت جميع النباتات ما عدا شجر السنط.

كيف تتكيف أشجار السنط مع الجفاف وقلة الماء في بيئتها؟

التكيف التركيبي لشجرة السنط

1. أوراق شجرة السنط صغيرة وتنمو على قمة الشجرة، وتستطيع أوراق شجرة السنط أن تحتفظ بالماء ما يساعدها في التكيّف مع الجفاف والبقاء حية وَسَط الظروف القاسية للبيئة التي تنمو فيها.
2. لشجرة السنط جذر واحد رئيس وقوي يسمى "الجذر الوتدي"، قد يصل هذا الجذر إلى عمق يصل إلى 35 متر تحت سطح الأرض، وهو ما يساعدها على الوصول للمياه الجوفية في أعماق الأرض والتي تحتاجها لكي تنمو.
3. كما أن جذع الشجرة يخزن المياه حتى تستطيع شجرة السنط استخدامها في فترة الجفاف.

التكيف السلوكي لشجرة السنط

1. لشـجرة السـنط أشـواك حـادة حـول الأوراق وذلـك لحمايتهـا من الحيوانات التي تريد أن تتغذى على أوراقها. ونظراً للارتفاع الشاهق لشجرة السنط لا تصل إليها الحيوانات لتتغذى على أوراقها، ما عـدا الزرافـة. ولكن عنـد اقـتراب أي حيـوان منهـا للإلتهـام تفـرز أوراق شجرة السنط "سمًا" يجعـل أوراق شـجرة السـنط ذات مـذاق مـر ليبتعد الحيوانات عن الشجرة، وهـذا يُعـرف بــ"التكيـف السـلوكي"، لأنه سلوك تقوم به الشجرة في موقـف معين، وليس هـذا السـلوك جزءًا ثابتًا من تركيبتها او في جسمها طوال الوقت.

2. من التكيفات السلوكية التي تقوم بها شجرة السنط هي أنها بعد أن تُفرز السم في أوراقها عندما يحاول أحد الحيوانات إلتهـام أوراقهـا، تبعث برسائل تحذيرية لأشجار السنط القريبة منها، وهـذه الرسـائل تكون في شـكل روائح كريهـة تطلقهـا هـذه الشـجرة، وتنتقـل هـذه الروائح مع الرياح لأشجار السنط من حولهـا فتسـتعد لإفـراز السـم بالأوراق.

التكيف التركيبي لشجرة الكابوك

1. في غابات الأمازون المطيرة في البرازيل تنمو شجرة الكـابوك. مـا يميز شجرة الكـابوك عن غيرهـا من الأشـجار أن جـذورها العريضـة الكبـــيرة فـــوق ســـطح الأرض وليس تحت ســـطح الأرض كبـــاقي الأشجار. هذه الجذور تسمى "الجذور الداعمة"، لأنهـا تـدعم شـجرة الكابوك وتعمل على ثباتها في مواجهة الرياح القويـة الـتي تهب في غابات الأمازون.

2. تمتد هذه الجذور فوق سطح الأرض وتنمو لأعلى حتى أنهـا قـد تصـل إلى ارتفاع 5 أمتار لتصل إلى جذع الشجرة.

3. لشجرة الكابوك أوراق شبكية تشبه راحة اليد تساعدها على التكيف مع الرياح القوية فلا تتقطع أوراق هذه الأشجار بسبب الرياح بل تتخل فراغات الورق وتمر بلطف بينها.

التكيف السلوكي لشجرة الكابوك

تفرز زهورها رائحة مميزة تجذب إليها الخفافيش فتساعدها في نقل بذورها. تحمل الرياح أيضاً البذور الصفراء من الشجرة إلى الغابة، وبسقوط المطر على هذه البذور تنمو شجرة كابوك.

تكيف النباتات في المياه المالحة

أشجار المانجروف والتكيف

بوجهٍ عام يحتاج النبات إلى المياه العذبة لكي ينمو، فالنبات لا يستطيع العيش في المياه المالحة، إلا أن بعض النباتات استطاعت التكيف مع هذه البيئة، مثل أشجار المانجروف.

كيف تتكيف أشجار المانجروف مع المياه المالحة؟

استطاعت أشجار المانجروف أن تنمو في المياه المالحة وتتكيف معها، حيث تتمتع أشجار المانجروف بجذور طويلة وقوية لمقاومة الأمواج في بيئتها، كما أن لها القدرة على استخلاص الماء العذب من المياه المالحة وتنقيته والقدرة على امتصاصه.

زنبق الماء (زهرة اللوتس) والتكيف

يعيش زنبق المـاء في المسـتنقعات، كمـا تمتـاز أوراقهـا بأنهـا عريضـة وتطفـو على المـاء مـا يسـاعدها على امتصـاص أكـبر قـدر من ضـوء الشمس.

أشجار الصنوبر والتكيف

استطاعت أشجار الصنوبر أن تتكيف مع البيئة الثلجية الـتي توجـد فيهـا من خلال فروعها القصـيرة الـتي تأخـذ شـكل مثلث حـتى يـنزلق االثلج بسهولة ولا تنكسر الفروع. كما أن شـجر الصـنوبر يمتلـك أشـواكًا بـدلًا من الأوراق حتى لا يفقد الكثير من الماء.

النخيل والتكيف

يوجد النخل في البيئة الصحراوية الجافة، ويحمي النخل في هذه البيئـة المليئـة بالريـاح القويـة جـذورها القويـة السـميكة لتصـمد أمـام الريـاح العاصفة.

التين الشوكي والتكيف

ينمو التين الشوكي في الصحراء الجافة - مثـل النخـل. يسـاعد الغطـاء الشوكي الذي يُغطي التين الشوكي في بقائـه ونمـوه حـتى لا تسـتطيع الحيوانات التهامه.